

# 液 压 气 动 与 密 封

YEYA QIDONG YU MIFENG

主管单位 中国机械工业联合会  
主 办 中国液压气动密封件工业协会

出 版 《液 压 气 动 与 密 封》 杂 志 社  
编 辑 《液 压 气 动 与 密 封》 编 辑 部  
地 址： 北 京 市 西 城 区 三 里 河 路 46 号  
邮 编： 100823  
编 辑 部 电 话： 86-10-68594900  
市 场 部 电 话： 86-10-68595190  
传 真： 86-10-68594900  
E-mail:chpsa-yqm@mei.net.cn  
chpsa-yqm@163.com  
http://www.chpsa.org.cn

荣誉编委会主任 路雨祥  
荣誉编委会副主任 曾广商 王玉明  
顾 问 杨尔庄 范崇託 王益群 李洪人  
编 委 会 主 任 沙宝森  
主 编 李运华  
本 期 责 任 编 辑 曾令之

社 长 沙宝森  
副 社 长 程晓霞  
编 辑 部 主 任 程晓霞(兼)  
市 场 部 主 任 颜丽君  
发 行 范 围 国内外公开发行  
印 刷 上海科先印务有限公司  
国 内 总 发 行 北京报刊发行局  
订 阅 处 全国各地邮局  
邮 发 代 号 82-152  
国 外 总 发 行 中国国际图书贸易总公司  
(北京市399信箱)  
国 外 代 号 BM4757

连续出版物号 ISSN1008-0813  
CN11-4839/TH

广告经营许可证 京西工商广字第8082号

万方数据

## 目 录 2010年第30卷第10期 总第148期

### 综 述 与 评 论

- 03 高职液气动实验室建设与改革 胡增荣  
05 轴向柱塞液压泵常见故障诊断与处理方法 朱振华,等  
08 基于STAR-CCM+的简单流体模型CFD研究 邱 静,等

### 设 计 与 研 究

- 11 新型节能型汽车转向泵节能特性仿真研究 张 攀,等  
14 双向动力单元集成式液压支腿在车载智能调平系统中的应用 陈玉霞,等  
16 搬运机械手及PLC控制系统设计 王建军  
18 深海采矿悬挂机构的液压系统设计 周水根,等  
21 轴向柱塞马达柱塞副泄漏流量的计算与分析 范芳洪,等  
23 压力补偿器密封件的有限元分析及实验研究 李勇波,等  
28 基于D-S证据理论的液压泵故障诊断 柴令华,等

### 系 统 与 应 用

- 31 VF-1.25/200A型压缩空气干燥设备设计研究 朱 毅,等  
34 泵用机械密封的选型研究 张艳芝,等

### 问 题 与 讨 论

- 37 对“大功率风电机组传动系统液力变矩器的设计研究”一文的商榷 陶曾鲁 何 芳

### 新 产 品 新 技 术 新 工 艺

- 41 一种新型缓冲装置在大缸径长行程液压缸中的应用 樊桂萍 唐建光

### 工 程 机 械 专 题

- 43 振兴液压件关键在于创新 茅仲文  
45 蓬勃发展的中国工程机械液压件 刘良臣  
49 起重机液压系统常见故障之诊断与排查 郑 红 吴国锐  
51 900T提梁机起升卷扬系统平衡阀的控制原理 许利君,等  
53 神钢SK-8系列挖掘机机电液控制系统的调整 祖炳洁,等  
56 基于AMESim的混凝土泵车泵送系统缓冲功能仿真研究 揭琳锋,等  
59 DCM900型模块化运梁车 梁 勇,等  
61 3700t大型模块化运载装备 职山杰,等  
63 DLM900型轮胎门式起重机卷扬液压系统的安全措施 梁 勇,等  
65 浅谈2500t自式式液压模块车转向系统设计 职山杰,等

## 协办单位

北京航空航天大学自动化科学与

电气工程学院

榆次液压集团有限公司

SMC(中国)有限公司

北京华德液压工业集团有限责任公司

上海立新液压有限公司

镇江液压件厂有限责任公司

上海科先(集团)有限公司

## 广告索引

上海诺玛液压系统有限公司	封面
中冶迈克液压有限责任公司	封底
中山尼尔森气动元件有限公司	封二
《液压气动与密封》杂志社	封三
上海博世力士乐液压及自动化有限公司	扉1
宁波华液机器制造有限公司	扉2
健良(上海)贸易有限公司	扉3
深圳丰展环保材料贸易有限公司	彩4
北京嘉华锐格机电有限公司	彩5
苏州信能精密机械有限公司	彩6
深圳市爱力南方科技有限公司	彩7
哈挺机床(上海)有限公司	彩8
潘镇液压机械(上海)有限公司	彩9
上海强田液压技术有限公司	彩10
圣邦液压有限公司	彩11
贺德克液压技术(上海)有限公司	彩12~14
派克汉尼汾	彩15
抚顺天宝重工液压制造有限公司	彩16
康百世朝田液压机电(中国)有限公司	彩17
深圳森隆精密工业有限公司	彩18
临安东方滑动轴承有限公司	彩19
德州德液密封件有限公司	彩20
深圳市雷诺智能技术有限公司	彩21
上海科先电液伺服技术研究所	彩22
浙江松菱电气有限公司	彩23
榆次液压有限公司	彩24
海德信(福建)空油压股份有限公司	彩25
镇江液压件厂有限责任公司	彩26
宁波华益气动工程有限公司	彩27
慕尼黑展览(上海)有限公司	彩28
上海立新液压有限公司	彩29
上海科先国际贸易有限公司	彩30
SMC(中国)有限公司	彩31
北京华德液压工业有限责任公司	彩32
烟台未来自动装备有限责任公司	彩33
宁波大港意宁液压有限公司	彩34
河北利耐尔橡塑制品有限公司	彩35
新乡市平菲滤清器有限公司	版权目次
北京罗德曼流体应用设备有限公司	中文目次
2011亚洲国际动力传动与控制技术展览会	封三对页

万方数据

# 目录

2010年第30卷第10期 总第148期

## 特别报道

01 路雨祥副委员长在接见液气密协会代表时谈话要点

本刊编辑部



## 企业之声

67 以“4EE”理念引领行业新坐标

——访博世力士乐(中国)有限公司刘天鹏先生

本刊编辑部 李绍云整理



近几年,由于能源紧张,极端天气、海啸、地震、温室效应等自然灾害频发,同时,有专家预测未来国家与国家之间的竞争就是能源的竞争,谁能把握能源,谁就能赢得未来。2009年底,192个国家和地区召开哥本哈根世界气候大会,推动了全世界对环境问题的关注,一时间,全球大力节能环保之风,作为工业领域尤其是传动与控制技术领域有着举足轻重地位的博世力士乐(中国)有限公司,毅然举起节能环保的大旗,掀起了一场绿色革命。在2010年6月12日开幕的北京中国国际机床展上,本刊记者有幸采访了博世力士乐(中国)有限公司电子传动与控制业务单元总经理——刘天鹏先生。

**CONTENTS****Hydraulics Pneumatics & Seals  
(Monthly)****Sponsor:**China Hydraulics Pneumatics & Seals  
Association**Honorary Council Director:**

LU Yongxiang

**Vice Honorary Council Director:**

ZENG Guangshang WANG Yuming

**Consultant:**

YANG Erzhuang FAN Chongtuo

WANG Yiqun LI Hongren

**Council Director:**

SHA Baosen

**Editor in Chief:**

LI Yunhua

**Editor in Charge:**

ZENG Lingzhi

**President:**

SHA Baosen

**Vice President:**

CHENG Xiaoxia

**Editorial Director:**

CHENG Xiaoxia

**Marketing Director:**

YAN Lijun

**Publisher:**Editorial Office of Hydraulics  
Pneumatics & SealsAddress: No. 46, Sanlihe Rd.,  
Beijing 100823, P. R. China

Tel/Fax: +86-10-68594900

E-mail: chpsa-yqm@mei.net.cn

http://www.chpsa.org.cn

**Overseas Distributor:**China International Books Trading Corp.  
Address: P. O. BOX 399, Beijing, P. R. China

Code No.: BM4757

Publication Code: ISSN1008-0813  
CN11-4839/TH

Advertisement Business Licence: No. 8082

**Overview & Comment**

- 03 Development and Reform of Hydraulic & Pneumatic Lab of Higher Vocational College  
HU Zeng-rong
- 05 Common Fault Analysis and Removing Method for Axial Piston Hydraulic Pump in Certain Equip  
ZHU Zhen-hua, et al
- 08 A Simple Fluid Model for CFD Research Based on STAR-CCM+  
QIU Jing, et al

**Design & Research**

- 11 Simulation on Energy Saving Characteristics of a Variable Displacement of Double Action Vane Pump  
ZHANG Pan, et al
- 14 Application of Two-way Power Unit of Integrated Hydraulic Outtrigger in a Vehicle-carried Intelligent Levelling System  
CHEN Yu-xia, et al
- 16 The Design of Transport Manipulator and PLC Control System  
WANG Jian-jun
- 18 The Hydraulic System Design of Suspension Mechanism in Deep-sea Mining  
ZHOU Shui-gen, et al
- 21 Calculation and Analysis of Leakage Flow Rate of Piston Pairs of Axial Piston Motor  
FAN Fang-hong, et al
- 23 Experimental Research and Finite Element Analysis of Seals in the Pressure Compensator  
LI Yong-bo, et al
- 28 Hydraulic Pump Fault Diagnosis Based on D-S Theory Evidence  
CHAI Ling-hua, et al

**System & Application**

- 31 Design of VF-1.25/200A Air Drying Equipment of Compressed-Air  
ZHU Yi, et al
- 34 Analysis of the Technical Factors in Pump Mechanical Seal Sizing  
ZHANG Yan-zhi, et al

**Issues & Discussion**

- 37 To Discuss the Issue of "Research on the Design of Variable-speed Torque Converter of Drive Train System in Large Wind Turbine"  
TAO Zeng-lu HE Fang

**New Product, New Technology & New Process**

- 41 The Application of a New Cushioning-setting in Big-diameter and Long-stroke Hydraulic Cylinder  
FAN Gui-ping TANG Jian-guang

**Focused Construction Machinery**

- 43 Innovation Key to the Revitalization of Hydraulic Components  
MAO Zhong-wen
- 45 Booming Chinese Construction Machinery Hydraulic Components  
LIU Liang-chen
- 49 Diagnosis and Checking of Common Failure of the Crane Hydraulic System  
ZHENG Hong WU Guo-rui
- 51 Control Principle of the Balance Valve on the Hoisting Windlass System of 900T Rubber Tyre Girder Crane  
XU Li-jun, et al
- 53 Adjust of Control System for KOBELCO SK-8 Hydraulic Excavator  
ZU Bing-jie, et al
- 56 Simulation Analysis of the Buffering Function of the Pumping Hydraulic System for the Vehicle of Concrete Pumping Based on AMESim  
JIE Lin-feng, et al
- 59 DCM900 Modular Girder Carrier  
LIANG Yong, et al
- 61 3700t Modular Transporting Equipment  
ZHI Shan-jie, et al
- 63 Safety Precautions of Hoist's Hydraulic System of DLM900 Tyre-type Carrier  
LIANG Yong, et al
- 65 The Design of Steering System for DCM2500 Type Modular Transporter with Power Drive  
ZHI Shan-jie, et al